



Blätter für Naturkunde und Naturschutz

Niederösterreichs.

Herausgegeben vom Verein für Landeskunde
von Niederösterreich.

Zeitsprecher Nr. 16.064.
Postparaffassenerlag Nr. 37.955.

Wien, 1. März 1918.

Schriftleitung und Verwaltung:
Wien, 1., Ballnerstraße 8.

Bezugspreis: Mitglieder des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich jährlich 1 K 50 h
für Nichtmitglieder 3 K. Einzelheft 60 Heller.

Gedanken zum Schutze geologischer und geomorpho- logischer Naturdenkmäler in Niederösterreich.

Von Dr. Gustav Göttinger, Sektionsgeologen der k. k. geologischen Reichs-
anstalt in Wien.

Teil (Schluß).

B. Geologische Naturdenkmäler der Gebirgsbildung.

Von den Erscheinungen der Gebirgsbildung können einige ganz besonders typische oder seltener als schützenswerte Naturdenkmäler gelten. Nahe der Rosenburg im Hauptale zeigen sich prächtige intensive Fältelungen im Gneis, die von Hofrat Doula in seinem Lehrbuch der Geologie im Wilde festgehalten sind; hübsche Fältelungen im Glimmerschiefer nimmt man z. B. auch beim Abstieg von der Donauwarte nach Krems, im Gneis bei der Königsalm bei Krems u. a. a. D. wahr. Stärkere Schichtenfaltungen mit kleinen Überschiebungen und überkippte Falten waren vor etwa 10 Jahren im Wienerwald bei der Verlegung der Reichsstraße zwischen Hütteldorf und Weidlingau-Hadersdorf nahe dem bekannten „Wolfen in der Au“ zu sehen. Leider ist dieses Naturdenkmal, von dem ich eine gute Photographie von Dr. C. Glawatsch besitze, infolge Verwachsung und Verwitterung in wenigen Jahren wieder verschwunden, so daß diese für die Tektonik des Wienerwaldes seltenen Faltdetails nicht mehr beobachtet werden können. Hier hätte man durch Erhaltung dieses Naturdenkmals und durch einen belehrenden Hinweis Laien-

den von Wanderern und Naturfreunden dieses Beispiel der gebirgsbildenden Kraft demonstrieren können.

Auf eine ähnliche Zusammenknitterung der Flyschschichten (deutlich erhaltene schiefe Mulde und schiefe Antiklinale) machte mich kürzlich Herr Bergrat Dr. S. D r e g e r aufmerksam. Die immerhin nicht häufige Erscheinung zeigt sich in einem Steinbruch am Zulbingerkogel und ist glücklicherweise durch eine Photographie vom Jahre 1917 festgehalten; ein Schutz wäre trotzdem nicht unerwünscht. Prachtvoll sind die Knitterungen und Faltenbildungen in der nördlichen Gipfelwand des Untersberges.* Ein Steinbruch nahe Laab a. W. bietet einen seltenen Aufschluß der guten Erhaltung einer Synklinale (Mulde) von Tertiär-Schichten; es wäre zu wünschen, daß bei einem etwaigen weiteren Steinbruchbetrieb diese Mulde nicht zerstört wird. Eine schöne liegende Falte im Kalk zeigt ein Aufschluß bei Gumpoldskirchen.

Dem Verfasser sind auch einige Beispiele aus Niederösterreich bekannt, wo Verwerfungen in typischer Weise aufgeschlossen sind und einige dieser Lokalitäten sollten geschützt werden. Wenn auch dies an manchen Orten wegen der seitherigen Verwitterung und Vegetationsbedeckung der Aufschlüsse nicht mehr möglich ist, so sollten diese Zeilen dazu beitragen, auf solche Erscheinungen aufmerksam zu machen und den Naturschutz zu propagieren. Nahe dem Wetterkreuz bei Soltenburg sah ich vor Jahren außerordentlich schöne Verwerfungen in sandig-tonigen Schichten, wovon ich damals ein Bild machte. Auch nördlich von Rodaun war eine prächtige nach Osten fallende Verwerfung mit einer beim Absinken gestriemten Rutschfläche (Hornisch) wahrzunehmen. Schöne Staffelbrüche am Turolberg bei Nikolsburg hat Wetter's kennen gelehrt.

Was Gegenden mit lehrreichen geologisch-tektonischen Profilen anlangt, so sei auch hier der Wunsch geäußert, typische Partien davon zu erhalten und sie nicht durch Bewaldung und starke Bewachung zu verhüllen. Die Anlage von Steinbrüchen ist allerdings gerade in solchen Gebieten vom wissenschaftlichen Standpunkt zu begrüßen, wobei wir aber voraussetzen, daß auch das ästhetische Empfinden dadurch nicht Schaden leidet, wie es in manchen Gebieten schon fast der Fall ist. Kleinere U b e r s i e h u n g e n, D e c k s c h o l l e n und ähnliche seltener Phänomene wären auch als Schutzgebiete anzusehen.

Hier kann ferner speziell auf die sog. „K l i p p e n“ hingewiesen werden, isolierte und meist keine Aufragungen von in der Regel kalzigen Gesteinen, welche eine aus weicheren Gesteinen bestehende „Klippenhülle“ durchspießen. Sie gehören zu den tektonisch interessantesten Gebieten Niederösterreichs und sollten nicht nur an und für sich wegen ihrer Kleinheit geschützt werden, sondern auch in manchen Fällen als

* Die schönen schiefen Falten auf der Ostseite des Hochfaar sind hier gleichfalls zu erwähnen.

geologische Schaustücke durch belehrende Tafeln besonders kenntlich gemacht werden. Ein zu starker Abbau durch Steinbrüche kann hier oft wichtige Schichtglieder ganz zerstören, ebenso wie auch anderseits starke Bewachung und Bewaldung zu verhindern wäre, um die Aufschlüsse zu erhalten. Die berühmten Juraklappen in und um Wien (St. Veit, Tiergarten usw.) und im Wienerwald (Schöpfung) sollten in die Obhut der Naturschutzpflege gestellt werden. Auch die schon erwähnte Granitklippe des Waschberges, welche von Eozän- und Oligozän-Schichten umjäumt ist, und die anderen kristallinen Aufragungen dieses Gebietes sind geologische Naturdenkmäler, die sich wegen der zahlreichen an sie geknüpften geologisch-tektonischen Probleme nochmals hier anreihen lassen.

Schließlich sei noch auf Aufschlüsse aufmerksamer gemacht, welche besondere Lagerungsverhältnisse klar veranschaulichen, z. B. von Diskordanzen, wie sie sich im Bereich des Randes des Wienerwaldes gegen das Wiener Becken zu an einigen Stellen darbieten, wo über die aufgerichteten älteren Schichten die jüngeren horizontalen oder nur wenig geneigten Schichten des Tertiärs und noch jüngere Gebilde zu liegen kommen. Bezüglich der letzteren nenne ich da auch den Aufschluß an der Straße von Rahlbergedorf nach Klosterneuburg, wo horizontale diluviale Schotter in einer ebenen Auflagerungsfläche (Erosionsfläche) diskordant auf steil stehenden Feinschichten ruhen. Es ist dies aber schon ein geologisches Naturdenkmal, welches zur Gruppe der entwicklungs-geschichtlich lehrreichen Denkmäler der Sedimentbildung und des Gesteinsabfazes überhaupt gehört.

C. Geomorphologische Naturdenkmäler der Erdformenbildung.

1. Naturdenkmäler der Verwitterung und Lösung.

Zu den bemerkenswertesten Naturdenkmälern der Verwitterung sind die sog. geologischen Orgeln zu zählen, jene schlotförmigen zylindrischen Verwitterungserscheinungen, die auf die lösende Wirkung des Wassers namentlich in kalkreichen Gesteinen zurückgeführt werden. Sie sind besonders von den diluvialen Ablagerungen des Alpenvorlandes bekannt (z. B. Kremsmünster, Haag), doch treten sie auch in älteren Kalkgesteinen und Mergeln auf. Dabei kommt es freilich seltener (z. B. im Steinbruch bei Reinprechtspölla bei Eggenburg) zur Ausbildung der geologischen Orgeln als der gewöhnlichen Verwitterungstaschen, wie solche vor Jahren z. B. nahe Türnitz im Blattenkalk beim Straßenbau aufgeschlossen waren (Photographie des Verfassers). Bei sehr charakteristischer Ausbildung wären solche Erscheinungen wohl unbedingt zu schützen.

In den geologischen Orgeln und Verwitterungstaschen sieht man häufig die darin noch nicht ganz verwitterten Schutt- oder Geschiebestücke in Bogenform (Guirlanden) angeordnet oder die länglichen Schutt- resp. Geschiebeformen haben infolge Zusammensinken

der die Tasse erfüllenden Tonsschichte und infolge *Sackung* und *Nieder-sinken* der Steine ganz wirre Lagen angenommen, sodaß solche Ablagerungen vielfach mit Gletschermoränen verwehelt, werden sind.

Im *Ablick* ganz ähnlich, aber genetisch verschieden davon sind die eigentümlichen *Stauchungserscheinungen* in den *Schottern*, die man z. B. bei *Deutsch-Wagram* oder bei *Pottenbrunn* in den diluvialen Schottern beobachtet. Es sind da sonst horizontale Schotterschichten zu ganz senkrechten Stellungen ihrer *Ge-schiebe* aufgetürmt worden; als Ursache dieser Bewegung wird man vor allem alte *Eis-stöße* wirkungen bald nach Ablagerung der Schotter anzunehmen haben. Das sind recht wichtige, nicht häufige *Naturdenkmäler*.

Bekannter sind solche Formen der *Verwitterung* und *Lösung*, welche allgemein als *Karsterscheinungen* bezeichnet werden, die vornehmlich in der lösenden Wirkung des *Wassers* ihre Ursache haben, obgleich auch *Erosion* und *Einstürze* beteiligt sein können. Wir nennen hier die *Oberflächendolinen* und *Karstschlotbildungen* und die *Höhlen*. Letztere haben ja stets einen besonderen *Anziehungspunkt* für den *Naturfreund* und *Naturforscher* gebildet und für ihre *Erhaltung* und *Zugänglichmachung* ist mancherorts viel geschehen. Dagegen ist noch nicht die *Forderung* des *Naturschutzes* für solche *Einzelvorkommnisse* von *Dolinen* und *Karstschloten* ausgesprochen worden, besonders dort, wo dieselben, wie z. B. in den n.-ö. *Altvoralpen* (auch *Aminger*) oder am *Hundsheimer* *Berge*, vor besonderem *morphologischen Interesse* sind, da man ja diese *Karsterscheinungen* bisher vor allem in den *Hochalpen* (und im *Karst* selbst) gefunden und studiert hatte. Von *J. Mayer* und dem *Verfasser* wurde in *latter* Zeit wiederholt auf solche *Karstformen* hingewiesen (*Grubberg*, *Folzberg* u. a. m.). Sie sollen da wenn möglich nicht *bewaldet*, vor allem aber nicht *künstlich zuge-schüttet* werden, da es sich um *beachtenswerte Naturformen* handelt. In den *Hochalpen* liegen derartige *Bildungen* meist in solchen *Höhen*, daß sie durch den *Menschen* nicht gefährdet sind; auch sind sie dort *zahlreich*, sodaß die *Zerstörung* oder *Verwischung* einer oder der anderen Form vornehmlich in der *Nähe* der *Schutzhütten* durch *Zuschüttung* — noch zu *bedauern* ist. Das *Hochplateau* des *Schneeberges*, der *Nor.* des *Dürrensteins*, *St-felers* usw. bietet *zahlreiche Beispiele* für solche *Karstformen*.

In den *Höhlen* hätte sich der *Naturschutz* vor allem auf den *Höhleneingang*, auf *besondere Erosionserscheinungen* in den *Höhlen-fällen* und *selbstverständlich* auf die *verschiedenen Sinterformen* (*Stalaktiten*, *Stalagmiten*, *Sinterterrassen*, *Sinterbrunnen*) zu *beziehen*, aber auch auf die oft *großartigen* *Eisbildungen* (*Ötcherhöhlen*). Es sei *ferner* der *ausdrückliche Wunsch* ausgesprochen, die *Höhlen* nicht mit *Fackeln*, sondern mit *Acetylen-* oder *elektrischen Lampen* zu *betreten*, um die *Reinheit* der *Wände* und *Decken* zu *erhalten*. Als *Schutzgebiet* sollten die *Knochenröhre*, besonders dort, wo es sich um *ganze Täler* und *geologische Schichtfolgen* handelt, und *selbstredend* die

menſchlichen Arteſakte, menſchliche Kulturſtätten oder gar menſchliche Skelette gelten. Leider ſteht in manchen Höhlen — ob auch in den zahlreichen niederöſterreichiſchen, iſt noch ungewiß — die Gefährdung aller dieſer Schätze bevor, da manche Höhlen Phosphaterden enthalten, deren Ausnützung in der ſchweren Kriegszeit jetzt allerdings im höchſten volkswirtſchaftlichen Intereſſe liegt, indem dieſe Erden als Kunſtdünger verwendet werden. Ich ſelbſt hatte im vorigen Jahre einen ſchweren inneren Kampf zu beſtehen, als ich aufgefordert wurde, in einer Höhle in Ungarn, gleich reich an morphologiſchen und geologiſchen Schönheiten und an paläontologiſchen und prähistoriſchen Funden, die Abbauwürdigkeit der Phosphaterden zu begutachten. Konnte ich dort, dem tatſächlichen objektiven Befund und dem dringenden Bedarf Rechnung tragend, den Abbau nicht verhindern, ſo machte ich mit Nachdruck geltend, daß ſich dort mit dem Abbau noch ganz gut der Schutz und die Erhaltung einiger beſonders schöner Höhlenteile (mit Sinterbildungen) vereinen läßt und daß vor allem dem Abbau wiſſenſchaftliche Fachleute beiwohnen müſſen, um das wiſſenſchaftlich wertvolle Material zu retten. Sollte es alſo zu einem Abbau auch in gewiſſen Höhlen Niederöſterreichs kommen, ſo ſind, wenn ſich ein ſolcher nicht vermeiden läßt, doch nachdrücklichſt die obigen Forderungen im Sinne des Schutzes und der Erhaltung des wiſſenſchaftlichen Materials zu ſtellen.

Neben den Höhlen wären ferner aber auch andere Typen von Karſtlandſchaften, z. B. „blinde Täler“ (Täler, deren Waſſer in einem Karſtſchlott oder in einer Höhle verſchwindet), ſowie Trockentäler (deren Entwässerung jetzt unterirdiſch erfolgt) unter die zu ſchützenden Landſchaften aufzunehmen, wenn beſonders charakteriſtiſche Fälle vorliegen.

Es iſt wenigen bekannt, daß Karſterſcheinungen nicht nur im Kalk, ſondern auch im leicht löslichen Gips oder Salz vorkommen (Schlote, Erdfälle, Dolinen), wo ſie wegen der ſeltenen Entwicklung von ganz beſonderem Intereſſe ſind und des Schutzes bedürfen.

2. Naturdenkmäler der Waſſereroſion.

Eines der zierlichſten Naturdenkmäler der Waſſereroſion ſind die ſog. Erdpyramiden. Niederöſterreich beſitzt zwar kein ſo glänzendes Beiſpiel wie z. B. Tirol am Ritten; aber Miniaturerdpyramiden kann man ſehr häufig auf Erd- und Schuttböſchungen beobachten, auf denen die Regenwaſſereroſion feine Riſſen und kleine Pyramiden mit ſchützenden Steinen herausmodellt (z. B. nahe G.-St. Eichberg der Semmeringbahn oder bei Petersdorf vom Verfaſſer beobachtet). Vor Jahren war nahe St. Marg a. N. auf einer Dolomitschuttböſchung ein ganz typiſches Eroſionsriſſennetz zu ſehen. Auch auf alten Halben von Steinbrüchen, Bergbauhalben u. dgl. (z. B. an der Schneebergbahn bei Grünbach) laſſen ſich Studien über Talbildung in den zerfurchten Gehängen dieſer Halben machen. Wenn auch ſolche Formen

noch kein Naturdenkmal sind, so wäre doch die Erhaltung solcher zerfurchter Halden wünschenswert, weil sie Hinweise liefern für das Maß der Geschwindigkeit der rezentesten Erosion.

Die Bezeichnung von Naturdenkmälern verdienen aber schon größere Felsoberflächen mit typisch entwickelten Narren, die bekanntlich im Kalk (insbesondere Obertriasalk) auftreten und der chemischen (und z. T. mechanischen) Wassererosion zuzuschreiben sind. Ihre Gefährdung durch Bewaldung oder steinbruchmäßigen Abbau ist in der Regel nicht zu befürchten, da sie in den Kalkalpen meist in ihrer typischen Ausbildung in höheren Regionen vorkommen. Ein ganz ausgezeichnetes Beispiel dafür bietet das Nordgehänge des Dürrensteins, wo ein Schichtkopf von flach geneigten Dachsteinkalken mit Narrenfurchen überzogen ist. Unterhalb der Baumgrenze haben sie eine geringere Verbreitung, wo sie nur gelegentlich durchragende Schichtköpfe oder Felsplatten bedecken; hier sind sie aber umso beachtenswerter und zu schützen (Lunzer Obersee, Nordwestufer).

Interessante Formen der mechanischen und chemischen Wassererosion trifft man an Bach- und Flußbetten an. Mit Hilfe des mitgeführten Geschiebes und Sandes scheuert das Wasser gelegentlich förmliche Strudellöcher, sog. „Töpfe“ aus (die häufig fälschlich als „Gletschertöpfe“ angesprochen werden) und auch sonst entstehen *geglättete Felsoberflächen* in Flußbetten. Besonders in Engtälern und Klammern treten solche Töpfe und abgeseuerte Felsoberflächen in Erscheinung, wo sie vor Verschotterung, Verschüttung von den Seiten, vor Verbauung oder Absprennung u. dgl. bewahrt bleiben sollten. Am schönsten sind sie wiederum im Kalkgebiet vertreten, besonders in den verschiedenen Klammern, welche aus dem Kalkgebiet in das Wiener Becken eintreten (z. B. Johannesbachklamm). Auch in den Stjchergräben und besonders in der Edenhofklamm (bei Buchberg) sah ich lehrreiche Erosionserscheinungen.

Wo solche Strudellöcher auch über dem heutigen Bachbett, z. B. in den Wänden der Klammern, sich finden, sind sie geologisch-morphologisch von besonderer Bedeutung und dürfen nicht etwa der Absprennung zum Opfer fallen. Ich beobachtete solche z. B. im Hallbachtal (Kloßbachklamm).

Sehr beachtenswert sind die Formen der mechanischen Wassererosion in der Hagenbachklamm, der einzigen Klamm in dem Flußgebiet des Wienerwaldes. Abgesehen von den steilen Unter schn eidungen der Gehänge infolge der Erosion des Baches wirkt dieser auf seine Sohle durch Bildung von verschiedenen Töpfen; kleinere Wasserfälle sind zahlreich, geknüpft an härtere Sandsteinbänke. Es kann der von Prof. Wang durchgeführten Verbauung, die sich in Anbetracht der Vermurungen unterhalb als notwendig erwies, durchaus zum Lobe gereichen, daß die Eigenart der Erosionschlucht trotzdem gewahrt blieb.

Wen solchen Strudellöchern in Bach- und Flußbetten gibt es graduelle Übergänge zu den *Niesentöpfen* unterhalb von Wasser-

fällen; sie entstehen durch rotierende wirbelnde Bewegung des Wassers beim Nuffallen. Sie sind zusammen mit den Wasserfällen ein Objekt ganz besonderen Naturschutzes. Leider ist diesbezüglich schon manches gesündigt worden. Einige Bäche, welche schöne Wasserfälle bilden, wurden abgezapft und ihr Wasser zu Stauweihern gesammelt. Man denke nur an den ehemaligen 86 Meter hohen Lassingfall und an sein heutiges Trockenbett! Die Erhaltung anderer Fälle, wie des Nisperfalles im Waldviertel, des Mirafalles wäre eine Forderung des Naturschutzes. Die Wasserfälle in den Termäuern, welche gar in gefrorenem Zustand entzückende Bilder darbieten, oder der Ludwigsfall im Dürrensteingebiet liegen glücklicherweise außerhalb industrieller Projekte.

Seltene Erosionsformen der Bäche und Flüsse sind die *Hohlkehlenbildungen* im festen Fels des Ufers, die meist gleich oberhalb der heutigen Wasserlinie auftreten. Sie haben genetisch Verwandtschaft mit den Töpfen, nur sind sie nicht unter Wasser wie diese, sondern ober Wasser und auf die an dem Fuß der begrenzenden Felswände scheuernde Tätigkeit des Wassers, wodurch eben diese Hohlkehlen geschaffen werden, zurückzuführen. Ich habe solche selteneren Formen speziell im Mitter-Hallbachtal und im Kremstal bei Hartenstein gesehen. Die Zerstörung gerade solcher kleinerer überhängender Felsen ist unbedingt zu verhüten.

Wenden wir uns nun einigen Erscheinungen der *Seeerosion* zu, welche als morphologische Naturdenkmäler zu gelten hätten. Trotzdem es sich um kein Vorkommnis in Niederösterreich handelt, möchte ich in diesem Zusammenhang auf den bekannten Kreuzstein im Mondsee aufmerksam machen, ein aus dem Mondsee aufragendes kleines Felsriff, das ringsum in der Wasserstandslinie eine Hohlkehle hat: der so entstandene natürliche Felspilz trägt ein Kreuz. Er beweist die allmähliche untergrabende Tätigkeit der Seewasserwellen und zwar sowohl deren mechanische wie chemische Wirkung. An den wenigen Seen Niederösterreichs habe ich allerdings solche kleine, aber echte Naturdenkmäler nicht beobachtet, aber weniger deutliche Hohlkehlenbildungen sind gelegentlich anzutreffen. Hierher gehören auch die sog. Kliffbildungen der Seuser, die stets dort liegen, wo die vorbeirühenden und stärksten Windwellen des Sees aufprallen. Interessante Studienobjekte sind die sog. *Karren- oder Furchensteine* der Seuser, die ganz prächtige Skulpturen zeigen. Besonders bei Niedewasserstand kann man sie beobachten. Sie sind sicher z. T. auch der tierischen Einwirkung (Muscheln und Schnecken) zuzuschreiben und sollten von dem Finder nicht verworfen, sondern Museen überantwortet werden.

Sinngemäß schließt sich hier der Hinweis auf die sehr charakteristischen Formen der *Meereserosion* in Niederösterreich aus

der Zeit der tertiären Wasserbedeckung an. Bekanntlich laufen insbesondere entlang des Wienerwaldes und der Kalkalpen am Abfall gegen das Wiener Becken mehrere Terrassen, die übereinander liegen und zuweilen durch Steilböschungen voneinander getrennt sind und Wirkungen der Stranderosion sind. Nach den grundlegenden Untersuchungen von H. H a s s i n g e r ist davon die Terrasse in den Höhen 340 bis 360 Meter morphologisch am deutlichsten. Sie weist die breitesten Flächen auf und meist verknüpft sich mit der ebenen Terrasse eine Strandterrasse gegen das höhere begrenzende Gehänge, indem dieses hier deutlich unterschritten ist (Kliff). Kliffs und Terrassen sind mancherorts so typisch entwickelt, daß man sie geradezu den morphologischen Naturdenkmälern zuzählen muß. Wir erwähnen hier besonders die Terrasse des Ruzberges mit dem Kliff beim Wirtshaus „zur eisernen Hand“ oder die ganz prächtige Terrassenfläche oberhalb Gumpoldskirchen. Es ist für die Erkennung dieser morphologischen Formen günstig, daß sie meist nicht mit Wald bestanden sind und wegen ihrer tieferen Lage Weinkulturen tragen. Der Naturschutz hätte bei diesen Formen natürlich dort einzusetzen, wo z. B. gerade in der Strandterrasse im unteren Teil des Kliffs ein Steinbruch eröffnet werden soll u. dgl. Hingegen sind Steinbrüche, welche in die Strandterrasse eingeschnitten sind, z. B. beim Rosental bei Hütteldorf vom wissenschaftlichen Standpunkt günstig, zumal sie auch die Abbeugung der Grundgebirgsschichten (hier Fischschichten) durch die Strandterrasse sehr klar veranschaulichen.

3. Naturdenkmäler der Denudation (Abtragung der Landoberfläche im allgemeinen).

Erwähnenswerte Naturdenkmäler sind einige Formen, welche durch die Vorgänge der flächenhaften Abtragung (Denudation) verursacht sind. Manche Gesteine, insbesondere Granit, verwittern in Blöcke und wird das feinere Verwitterungsmaterial dazwischen abgetragen, sei es durch Abpflung, oder durch Abgleiten oder durch Windwirkung, so bleiben die sog. *Blockmere* übrig. Das Waldviertel bietet manche einschlägige Beispiele. Gelegentlich wittern einige Gesteinspartien stärker aus, wenn z. B. die Nachbarschaft aus weicherem oder stärker verwittertem Material besteht oder dieses mehr zerklüftet ist. Die besagten Abtragungsfaktoren helfen dann an der Herauspräparierung von solchen *Einzelkesseln* mit, die namentlich in den kristallinen Massengesteinen, besonders beim Granit häufig anzutreffen sind. Groteskere Felsformen, gar wenn sie unvermittelt auf sonst wenig geneigten Gehängen aufrichten, sind wahre morphologische Naturdenkmäler und ist daher jede Beschädigung zu unterlassen (Umgebung von

* Da es der große pontische See, der Nachfolger der miozänen Meeresbedeckung des Wiener Beckens war, der die Terrassen einferbte, so kann man eigentlich hier noch von Formen der Seeerosion im weiteren Sinne des Wortes sprechen.

Gmünd). Bekannt sind die sog. „Opfersteine“, Kultstätten früherer Zeiten an solchen Blöcken. Häufig beobachtet man auch auf den Grauwacken die eigentümlichen matrakenartigen Verwitterungserscheinungen (Schafwand bei Zenitenberg, Kremstal, Ruine Weinsberg und Burgstodmauer). Ganz ansehnliche Felszenerien, die hauptsächlich durch die Klüftungssysteme im Orthogneis verursacht sind, bedingen die Romantik der näheren Umgebung der Ruine Dürnstein. Ein Abbau durch Steinbrüche wäre hier eine Verunstaltung größter Art, wie ja auch hier gesagt werden muß, daß durch die umfangreichen Sprengungen beim Bau der Wachauer Bahn die Schönheit der Umgebung von Dürnstein erheblich gelitten hat.

Die Wachau bietet überhaupt auch sonst lehrreiche Felsbildungen, z. B. entlang des Ausstreichens der Amphibolit-schieferzüge,* welche Stufen der Gehänge verursachen. Auch dafür wäre gegebenenfalls ein Naturschutz auszusprechen, wie insbesondere für die sog. „Teufelsmauer“ bei Spitz, einen am steilen Gehänge hinunter ziehenden Splittgang, der wegen seiner härteren Gesteinsbeschaffenheit aus seiner Umgebung mauerartig ausgewittert ist. Er ist ein Seitenstück zu dem bekannten „Pfahl“ des haterischen Waldes, einem aus weicherem Gesteinen ausgewitterten Quarzgang, der jedoch Niederösterreich nicht mehr erreicht.

Recht mannigfaltige Einzelfelsformen, das Ergebnis ungleichmäßiger Abtragung, erfreuen uns vor allem in den Kalkalpen und zwar sowohl in den Hoch- wie Borralpen. Sie knüpfen sich meist an widerstandsfähige Kalke, während Dolomite oder gar Sandsteine, Schiefer und Mergel felsenarm sind (z. B. die Felskrippe bei Rabenstein im Pielachtal am rechten Gehänge). Teils zeichnen sie an Unterscheidungsabstufungen die unteren Gehängepartien aus, teils krönen sie die Kämme (vgl. auch das sog. Matterhörndl bei Mödling) und Grate des Gebirges. An ihrer Detailskulptur arbeitet und arbeitet neben der mechanischen Verwitterung je nach der Reinheit des Kalkes recht bedeutend die chemische Erosion durch Auslösung von verschiedenen Löchern und Gruben, die man als „Lafoni“ Löcher in der wissenschaftlichen morphologischen Literatur bezeichnet. Selbstverständlich wird sich ein Schutz insbesondere auf die typischen Vorkommen zu beziehen haben; er hätte zu bestehen in der Verhinderung des Abbaues durch Steinbrüche (und nach Möglichkeit in der Unterlassung der Bewaldung der nächsten Umgebung). Ich denke da z. B. an den von zahlreichen Gruben und Löchern durchsetzten, stellenweise überhängenden „Spreizerstein“ im Türniker Traisental, der seinen Namen daher hat, weil die Mariazeller Wallfahrer ihn mit „Spreizerln“ symbolisch stützen. — Oberhalb Türnitz ist eine nicht minder interessante Felsbildung, indem hier über dem Ausbiß der weichen Lunzer Schichten die massigen Opponitzer Kalke stärker ausgewittert und infolge chemischer

Wirkung geglättet sind. Morphologisch lehrreiche Felsformen zeichnen verschiedene Klammern in den n.-ö. Kalkalpen aus, wo bei Straßenbauten, Bachregulierungen u. dgl. auf den Schutz solcher Naturformen Bedacht zu nehmen wäre. Ein Naturdenkmal sind die „Teufelslöcher“ am Lörl (Rax).

Eines gewissen Schutzes sind isolierte Bergformen bedürftig, welche infolge Abtragung ihrer weicheeren Umgebung die heutige Gestalt erhalten. Wir fassen da vornehmlich die Einzelsberge der sog. Klippenzone des alpin-karpathischen Gebirgsbogens ins Auge, gar wenn es sich um kleinere Vorkommnisse handelt, deren Kalk durch intensiveren Steinbruchbetrieb ganz abgebaut werden könnte. Ein durchgehender Schutz wäre natürlich nicht angebracht, aber er sollte für einzelne besonders typische Vorkommnisse ausgesprochen werden.

Wenden wir uns nun noch einigen anderen Faktoren der Denudation zu, welche Naturdenkmäler schaffen. Da ist der Rutschungen und Bergstürze zu gedenken, welche bei größerer Entfaltung hierher gehören. Das Gebiet des erst 1910 abgegangenen Berggrufches bei St. Anton (Umgebung von Scheibbs) wäre zu schützen, abgesehen davon, daß durch Abräumung der Berggrufschung der See (Antonisee), der durch den Berggrufsch erst entstand und den Reiz der Gegend wesentlich bedingt, wieder entleert würde. Ein ganz typisches Rutschungsterrain habe ich seinerzeit von der Langseiten bei Laab am Walde beschrieben, wo auf dem wiesenbedeckten Gehänge mehrere Rutschungen abgelaufen sind. Eine Bewaldung würde diesen eigenartigen morphologischen Typus gänzlich der Beobachtung entziehen. Zu vermeiden ist natürlich auch die Einaderung der durch die Rutschung entstandenen Terrainwülste. Das gleiche gilt auch für die so typische Rutschung zwischen Neulengbach (Station) und Ollersbach südlich von der Westbahn. Sehr typisch ist die Rutschung bei Mainburg, südlich Hofstetten (Pielachtal).

Mit den Rutschungen ist bekanntlich das ganz allmähliche Abgleiten, Abkriechen des Verwitterungsschuttes an den Gehängen verwandt. Die wenigen Steinbrüche, wo diese Erscheinung besonders in ihrer Wirkung auf den Untergrund in Form der Schleppungen und des Hafenwerfens der Schichtköpfe in sehr typischer Entwicklung wahrgenommen werden kann, wären gleichfalls unter die geschützten Naturdenkmäler aufzunehmen. Ich nenne da u. a. die Steinbrüche von Sievering, insbesondere den östlichen Teil, wo das Hafenwerfen, und den Steinbruch zwischen Laab am Walde und Wolfsgraben auf der Südseite des Roppersberges, wo Aufblätterungen der Sandsteinschiefer und Umbiegungen ihrer Schichtköpfe infolge Abgleitens des darüber befindlichen Verwitterungsschuttes, Stauchungen und sogar ein leichtes Bergauffließen des Verwitterungsschuttes (infolge des Nachdrückens der Schuttmassen oberhalb) zu beobachten sind.

Anhangsweise sei bei Erörterung der Naturdenkmäler der Denudation im allgemeinen noch einiger spezieller Formen eigenartiger Be-

arbeitung von Schutt und Fels gedacht, so der durch Lawinen erzeugten Lawinenschliffe und der infolge Abrutschens loser Massen hervorgerufenen Kriken (z. B. Hollingstein-Steinbruch bei Stokferau, Waldmühle bei Maltententgeben), welche Gletscherkriken vortäuschen und schließlich die von A. von Böhm jüngst ausführlich studierten Frostschliffkanter, die sich wohl auch in Niederösterreich unter Überhängen finden werden. Alle solche Ericke sollten, wenn sie beobachtet werden, nicht weggeschleudert, vielmehr Museen übergeben werden.

Wegen mancherlei Ähnlichkeit können wir hier die sog. Dreikanter anschließen und damit zum nächsten Punkt übergehen.

4. Naturdenkmäler der Windwirkung.

Es gibt bekanntlich aus früheren geologischen Epochen stammende Dreikanter und ganz rezente, d. h. heute noch sich bildende. Beiden ist vom Naturfreund besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Gegenwärtig noch entstehende* Dreikanter treten im östlichen, mehr kontinentalen Teil Niederösterreichs auf; häufiger werden sie bei Theben-Neudorf beobachtet.** Solche Dreikanter sollten gesammelt und vor allem nicht zertrümmert und auf Haufen u. dgl. zusammengeschüttet werden. Glättungen von Felsen infolge Wind sind aus Niederösterreich, soviel ich weiß, nicht bekannt, da die Vorgänge der Verwitterung und Ausblasung bei weitem über die Vorgänge der Abschleifung überwiegen. Sie wären nach Auffindung ganz besonders zu schützen.

Zum Teil auf Ausblasung durch Wind neben der Verwitterung sind aber wohl verschiedene L ö c h e r u n d W a b e n zurückzuführen, die man häufig bei Felsformen im Waldviertel antrifft; solche Felsbildungen sind in besonders typischen Fällen, wie ich z. B. nahe Aggsbach beobachtet habe, Naturdenkmäler.

Viel häufiger sind die Formen, welche der A u f s c h ü t t u n g durch Wind ihre Entstehung danken und die Förderung des Naturschutzes wird dabei für besonders charakteristische Vorkommnisse zu stellen sein. So vornehmlich für gewisse D ü n e n f o r m e n, die im östlichen Marchfeld auftreten. Im Vergleich zu den Vorkommnissen der benachbarten ungarischen Ebene sind sie allerdings spärlich verbreitet. Eine Ablagerung infolge Aufschüttung durch Wind ist bekanntlich ferner der L ö ß. Die Landschaftsformen desselben z. B. bei Krems sind wiederholt ein wichtiges Studiengebiet gewesen und wahre Naturdenkmäler, besonders wo der Löß in senkrechten Wänden abfällt und die unteren Teile der Gehänge mächtig bedeckt. Infolge der Inkulturnahme dieser Terrassenhänge durch Weinbau und infolge der natürlichen Wandbildung ist die Erhaltung solcher Landschaftsformen schon an sich wesentlich gefördert. Abschrägungen der Lößwände im Bereich be-

Die Schriftleitung teilt diese Ansicht nicht.

** Ich habe feinerzeit welche auch bei Dreieichen gesehen.

sonders typischer Landschaften wären jedenfalls zu vermeiden, wie nicht minder eine intensivere Bewaldung.

5. Naturdenkmäler der Gletscherwirkung bzw. der Eiszeit.

Sie verdanken ihr Dasein der eiszeitlichen Vergletscherung der höheren Teile Niederösterreichs. Am auffallendsten sind die Moränenenausschüttungen der alten Gletscher und unter ihnen neben den die alten Gletscher begleitenden Ufermoränen, namentlich die Endmoränen. Zwar mangelte Niederösterreich entsprechend seiner östlichen Lage im Zuge der Alpen und seiner im allgemeinen niedrigeren Hochgebirge ausgedehnte Gletscher, aber umso bemerkenswerter sind diese vereinzelt Gletscher Spuren in den u.-ö. Alpen und umso dringender erscheint ihr Schutz.

So wären manche Täler um wichtige geomorphologische Naturdenkmäler ärmer, wenn man die dortigen Endmoränen der Gletscher bewalden würde (z. B. bei Schneebergdörfel oberhalb Buchberg a. Sch. die Moränen des aus dem „Breiten Ries“ herabgefloßenen Schneeberggletschers, bei Lackenhof die Moränen des Stieberggletschers, bei Lunz die des nördlichen Dürrensteingletschers, unterhalb Kienberg die des Erlafgletschers). Vereinzelt Sand- und Schottergruben vermögen zwar gelegentlich die landschaftliche Eigenart der Endmoränen zu stören, dafür schaffen sie aber geologisch wichtige Aufschlüsse und sind immer wieder eine Fundgrube der Belehrung. Nur gegen die weitgehende Abräumung und Ausbeutung der Moränenkuppen soll hier Stellung genommen werden, ebenso gegen ihre Bewaldung. Ich habe gefunden, daß die Bewaldung die Moränenformen weniger charakteristisch erscheinen läßt, die Belassung der Wiesen oder Hutweiden auf ihnen ist die beste Konservierung dieser Naturformen.

Einzelne Detailformen innerhalb der Endmoränen sind allerdings eines ganz speziellen Schutzes bedürftig, so z. B. die oft isolierten Sandfegel mit bemerkenswerten Schichtungserscheinungen oder die meist kreisrunden Löcher inmitten des Moränenmaterials, wie z. B. zwei solche in der Umgebung von Kienberg von zwei kleinen Seen, den sog. Seelacken, eingenommen sind.* Sie sind infolge des Schmelzens von Eiskuchen entstanden, die sich hier während der Eiszeit zwischen Moränenausschüttungen erhielten, wobei die eisbedeckten Partien nicht zugeschüttet wurden. Sie erinnern in mancher Beziehung an die sog. „Eöle“ Norddeutschlands, die durch Erosion von subglazialen Gletscherbächen erklärt werden. (Im Moränengebiet bei Kremsmünster sind nach meinen Beobachtungen solche Eöle wahrscheinlich.) Besondere Naturdenkmäler sind die großen Erratikischen Blöcke, die teils innerhalb der Endmoränen, teils oberhalb derselben im alten Gletschergebiet gefunden werden und nicht zertrüm-

* Die eine war kürzlich durch Schutzzuführung bedroht.

wert werden sollen. Besonders große erratiche Blöcke, wie sie z. B. Norddeutschland auszeichnen, sind mir allerdings aus Niederösterreich noch nicht bekannt geworden.

Häufiger und ausgedehnter als die Aufschüttungen der Gletscher sind die Akkumulationen, welche die von den Gletschern ausgehenden Gletscherbäche bewirkten (fluvioglaziale Bildungen). Es sind dies die verschiedenen Schotterterrassen des Alpenvorlandes, deren ältere meist stärker verkittet und auch mehr verwittert sind. Wegen ihrer weiten Erstreckung entlang ganzer Täler, z. B. Schwarza, Traisen, Erlaf, Ybbs, brauchte sich ein wirklicher Schutz nur auf ganz besonders typische Partien zu beschränken; an gewissen Stellen z. B. im malerischen Waidhofen a. d. Y. ergibt sich der Schutz für solche Bildungen von selbst.

Wichtiger sind die infolge Gletschererosion entstandenen Formen, die gelegentlich echte Naturdenkmäler bilden. Die Erosionsformen der Wurzelgebiete der eiszeitlichen Gletscher der Alpen, die *Kare*, liegen ohnedies in höheren Lagen, wo diese Landschaftsformen schwer gefährdet werden können. Das gleiche ist auch im allgemeinen der Fall bei den an die Kare sich abwärts anschließenden anderen Formen der glazialen Erosion, wie: der *Trogtäler*, *Talstufen* mit ihren Wasserfällen, *Birkustälern* (Sacktälern). Hier muß überall der Landschaftstypus geschützt werden und größere künstliche Veränderungen, z. B. durch Steinbrüche u. dgl., sind möglichst zu vermeiden. Es seien hier nur Lokalitäten erwähnt, wie die Bockgrube und Krumme Riez am Schneeberg, das Gr. Höllental und die Kare an der *Seu** und Haberfeldtuppe auf der *Max*, das Oberseefer und Hirschtal im Dürrensteingebiet usw.

Von besonderen Detailformen der Glazialerosion sind aber insbesondere zu schützen: die geschliffenen Felsoberflächen (*Gletscherschliffe***), die gelegentlich unter Grundmoränen noch abgeräumt werden und die *Rundhöcker* (Rundbuckel), wenn auch deren Gletscherschliffe nicht mehr deutlich zu erkennen sind, wenn aber der morphologische Typus noch erhalten ist. Hier fügen wir noch die *Gletschertröpfe* an, die im Felsen vom Gletscherschmelzwasser oder von den durch Spalten des Eises einströmenden Wässern ausgestrudelt worden sind. Alle diese drei Kleinformen finden sich z. B. im Hirschtal, speziell unterhalb des Lunzer, Mittersees. Die Gletschertöpfe sind im allgemeinen seltene Erscheinungen; die Rundhöckerlandschaften sind zwar häufig, meist aber infolge Vegetation oder infolge Überziehung mit Karren und infolge Verwitterung verwischt. Bewaldung, Zerstörung durch Absprengung, Steinbrüche u. dgl. sind nicht erwünscht.

Mit den Zeugen der Eiszeit verknüpft sich in den Alpen im allgemeinen das *Seephänomen*. Die wenigen Seen Niederösterreichs

Liegt allerdings schon in Steiermark hart an der Grenze.

Sie dürfen nicht durch Betreten mit Bergschuhen zertrübt werden!

— wir haben selbstredend nur die natürlichen im Auge stehen mit der einzigen Ausnahme des schon erwähnten Antonijees mit eiszeitlichen Vorgängen in Verbindung. Der viel besuchte Erlassee liegt in dem vom Stjcher-Gemeindealpgletscher geschaffenen Trogtal und ist überdies abgedämmt von Erdmoränen; der einsame Lunzer Obersee erfüllt das Kar, der Lunzer Untersee das Trogtal des Dürrensteingletschers, das durch Rundhöcker und Endmoränen abgedämmt wird; der wegen seiner Grundwasserspeisung interessante Mittersee, zwischen beiden gelegen, wird durch eine vom Eis abgeschliffene Felsrippe aufgestaut.

Nicht allein aus wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Gründen, sondern vor allem wegen der hervorragenden landschaftlichen Belebung sind die wenigen Seen Naturschutzobjekte im wahrsten Sinne des Wortes. Ihre Umgebung ist intakt zu erhalten und jede künstliche Veränderung des Wasserstandes, sei sie eine Schwellung oder Abzäpfung, tunlichst zu vermeiden. Sie sind umso mehr zu schützen, je kleiner sie sind, da diese sonst eher der Vernichtung anheimfallen und man sorgt auch für ihre Erhaltung, wenn man die Einleitung geschiebereicher Bäche verhütet. An dem Schwinden der Seen arbeitet allerdings ein natürlicher Faktor, die Moorbildung, die aber in diesem Falle nicht verhindert zu werden braucht, da wir die Moore als Schutzgebiete betrachtet wissen wollen.

Aus dem Vorhergehenden erhellt also, daß ein dringender Schutz für zahlreiche geologische und geomorphologische Naturerscheinungen und zwar sowohl für die Einzelform wie auch gegebenenfalls für den ganzen Landschaftstypus notwendig ist. Zahlreiche Lokalitäten haben wir schon in den obigen Ausführungen genannt; noch andere aufzuzählen, verbietet hier der Raum. Um abzuwägen, welche Lokalitäten in erster Linie des Schutzes bedürftig sind und welche erst später, müßten systematische Vereinigungen für diese Zwecke gemacht werden. Denn alle die verschiedenen Begehungen, welche dem Verfasser eine ziemliche Autopsie über die wichtigeren geologischen und geomorphologischen Erscheinungen Niederösterreichs verschafften, waren zu anderen Zwecken unternommen; der einheitliche Gesichtspunkt des Naturschutzes fehlte damals noch bei den Wanderungen. So wäre es auch sehr wichtig, ein Inventar der geologischen und geomorphologischen Naturdenkmäler aufzunehmen. Der Schutz wird selbstverständlich nur die ganz besonders charakteristischen Typen betreffen können. Ein Schutz ist aber dringend geboten, einerseits aus Seltenheits-, andererseits aus ästhetischen Gründen oder aus Gründen der Belehrung und um die Liebe zur Naturwissenschaft zu wecken. Hier sei nochmals dem Wunsche Ausdruck verliehen, es möchten aufklärende Tafeln an wichtigeren Naturdenkmälern angebracht werden, um den Fachmann und Laien

aufmerksam zu machen.* Über das „Wie?“ des Schutzes entscheiden die lokalen Verhältnisse, insbesondere die Eigentums- und Wertverhältnisse.

Naturkunde.

Ornithologische Notizen aus Mödling. Der langandauernde, strenge Winter 1916/17 brachte in die hiesige Gegend, soviel ich erfahren konnte, keine nordischen Gäste. Gimpeln fanden sich allerdings in größeren Scharen in meinem Garten ein, doch weiß ich nicht, ob sie der nordischen Art angehörten. Der von mir in früheren Wintern stets beobachtete Alpenmauerläufer, der sich wahrscheinlich aus den Voralpen hierorts einfand, war diesmal, obwohl ich täglich nach ihm an den von diesem Vogel regelmäßig besuchten Lokalitäten spähte, nicht zu sehen. Die Ankunft der Sommerbrutvögel ging rasch vor sich. Auffallende Verminderung derselben konnte ich nicht wahrnehmen. Allerdings kam dieses Frühjahr keine Nachtigall in meinen Garten, auch der Gartenlaubfänger ließ sich nicht hören und wie ich wahrnahm, hat der Waldlaubfänger am Liechtenstein, wo er in den verfloßenen Jahren an verschiedenen ihm passenden Vergleichen anzutreffen war, an Zahl abgenommen. Im Frühjahr ereignete in meinem Garten wieder der Halsbandfliegenfänger einige Tage und ebenso im Herbst, sowie der Trauffliegenfänger, und zu meiner Freude hörte ich im Mai das erste Mal in Mödling den Gesang des Zwergfliegenfängers, der sich auf einer hohen Linde am Mödlingbache vor dem Hotel Hayek aufhielt. Der graue Fliegenfänger brütete wie sonst in einem benachbarten Garten und blieb bis anfangs September hier, zu dieser Zeit besonders den Holunderbeeren zusprechend. Die Misteldrossel, die neuer auf dem Strich hieher kam, ist Brutvogel in den Wäldern des Höllensteingebietes und anderwärts. Eichelhäher kamen öfter, selbst während des Sommers, in meinen Garten. Auch ein Schwarzspecht und ein Wiedehopf verirrten sich, zu meinem Erstaunen, im Frühjahr hieher. Ein Grünspechtpaar brütete im Vorjahre im benachbarten Garten des Wadehauses. Der Buntspecht bleibt regelmäßig hier. Ein kleiner Buntspecht übernachtete längere Zeit im Herbst vorigen Jahres in einem Astloch eines vor meiner Villa stehenden Auf-

In Deutschland gibt von einer Reihe von schönen Naturdenkmälern offizielle Ansichtskarten, jedoch die Allgemeinheit bereits aufmerksam gemacht wird und Verständnis für die Sache gewinnt. Das Gleiche wäre in hohem Maße für die niederösterreichischen Naturdenkmäler erwünscht, wobei man z. B. dem Bilde eine kurze wissenschaftliche Erklärung geben und begründen könnte, warum diese Naturerscheinung geschützt werden soll.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [1918 2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Götzinger Gustav

Artikel/Article: [Gedanken zum Schutze geologischer und geomorphologischer Naturdenkmäler in Niederösterreich \(Teil 2\) 13-27](#)